



الشمس
٥٠ ق.ب.

العدد

٤٢١

سوبرمان

البطل الجبار

كل خمس لتسوية الخمسة



معركة
البقية

من منشورات دار المطبوعات المصورة



تباع في أرجاء العالم العربي

دار المطبوعات

مجلة أسبوعية

تصدر عن دار المطبوعات المصورة ش.م.ل.

رئيسة التحرير: ليلي شاهين داكروز
مديرة التحرير: ليلسي شقال
المدير المسؤول: الياس الديري

الخط: ناصر ماجد
الترجمة: هيلدا ميخائيل
المونتاج: جوزف نعمة

ش.م.ل.

لبنان: ٥٠ ق.ل. - الجمهورية العربية
السورية: ٥٠ ق.س. - العراق: ٥٠
فلسا - الاردن: ٦٠ فلسا - المملكة العربية
السعودية: ١ ريال - البحرين وقطر: ١
روبية - الكويت: ٨٠ فلسا - السودان:
٦ قروش - الجمهورية العربية المتحدة: ٥٠
مليما - الجزائر: فرنك جديد - تونس: ٧٥
مليما تونسيا - المغرب: ١ درهم

الاشتراك

في لبنان: ٢٠ ل.ل. للسنة الواحدة
١٠ ل.ل. للسنة اثنى عشر
٥ ل.ل. للثلاثة اشهر

في الخارج: ج.ع.س. : ٢٥ ل.ل.س. -
الاردن: ٢٥٠٠ دينار -
العراق: ٢٥٠٠ دينار -
المملكة العربية السعودية:
٤٠ ريال - الكويت: ٣ دينار
- قطر والبحرين: ٤٠ روبية -
ج.ع.م. : ٣ ج.م.

التحرير شارع الحمراء - مبنى مركز صباغ -
بيروت
تلفون: ٢٤٠٤١٠/١/٢ - ص.ب. ٤٩٩٦ -
بيروت
تلفرافيا: نسويمان

سوبرمان رقم ٤٢٨
١٣٧٩/٤/٩٧٧

سبحان الله وبحمده سبحان الله العظيم

الحسناء الجبارة في قسّرة معركة البقاء

هه؟ حشرات ضخمة تنطلق
من الصندوق وتفرغ الناس، بينما
تسرق الجبارة لوحات زيقية، أثناء
هياجهم، من مهالة العرض المقابلة

يا إلهي! ماذا
الآن تيجاج؟

صالة العرض





محطة الإذاعة،
ريما "تتسلم"!

ريما...
ظالما ساورني
الشك أنها
الحسناء الجبارة!

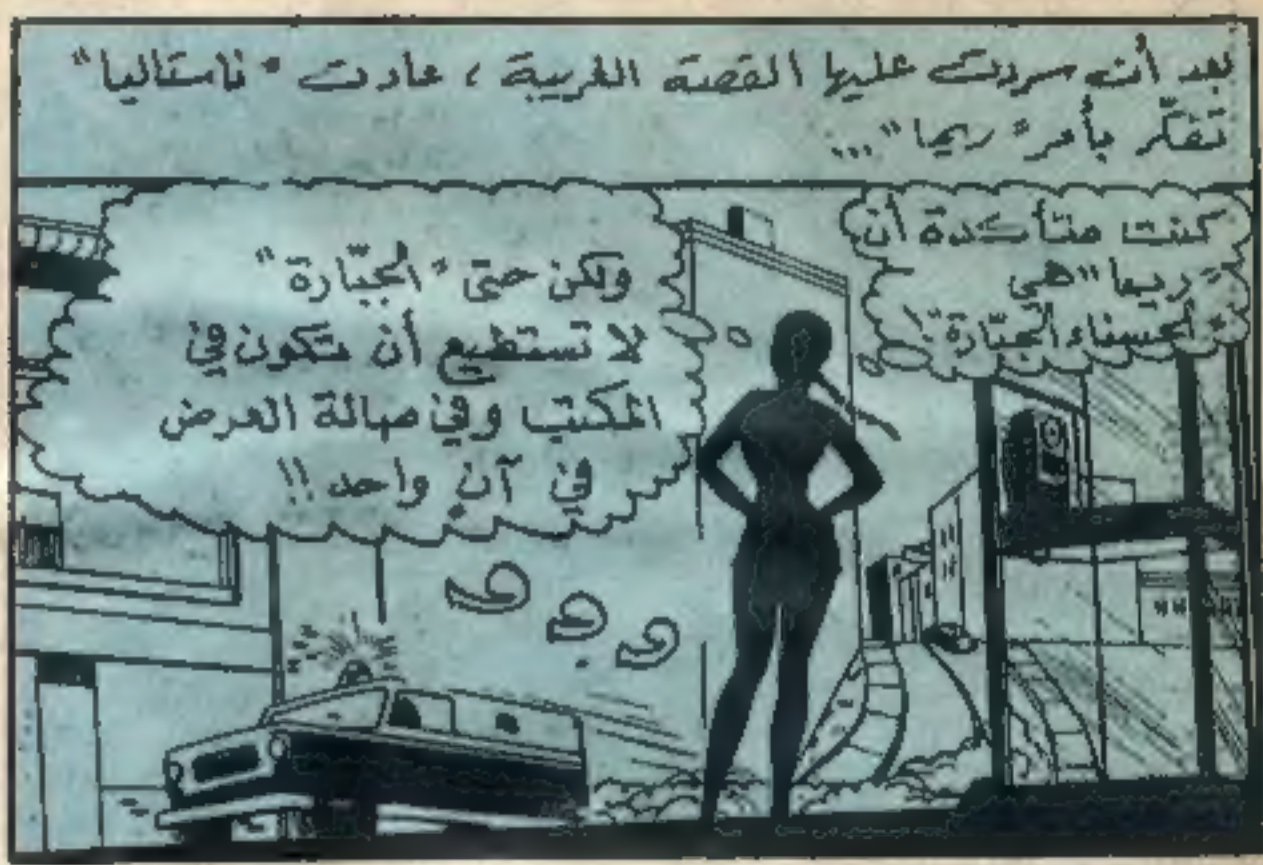
هالو "ريما"؟ هنا
"ناستاليا"، لديّ خبر
هام...



سأ اتصل بشركة الإذاعة...
حيث أعمل وأبلغهم
الخبر!!



أنا الآن
حقاً مرتبكة!!



بعد أنت سرديت عليّ القصة الغريبة، عادت
"ناستاليا" تفكر بأمر "ريما"...

ولكن حقاً "الجبارة"
لا تستطيع أن تكون في
المكتب وفي صالة العرض
سري في آن واحد!!

كنت متأكدة أن
"ريما" هي
الحسناء الجبارة!



نجاة سمعت زعيماً
مزعجاً فنسيت لوهلة
أمر الجبارة...

إحدى الحشرات
المنترسة
تهاجم
البوليس!

يا إلهي، قد
تكون هذه الحشرات
سامة!!

في أنظار ذلك كانت سيارة
البراعة عتبه نحو المكان ...

قصة مثيرة ، هذا إذا صبح
قول "ناستاليا" أن "الحجارة"
تحولت إلى مجرمة !!

نعم يا "جوفي" ، مع أنه من الصعب
عليّ تصديق ذلك ...



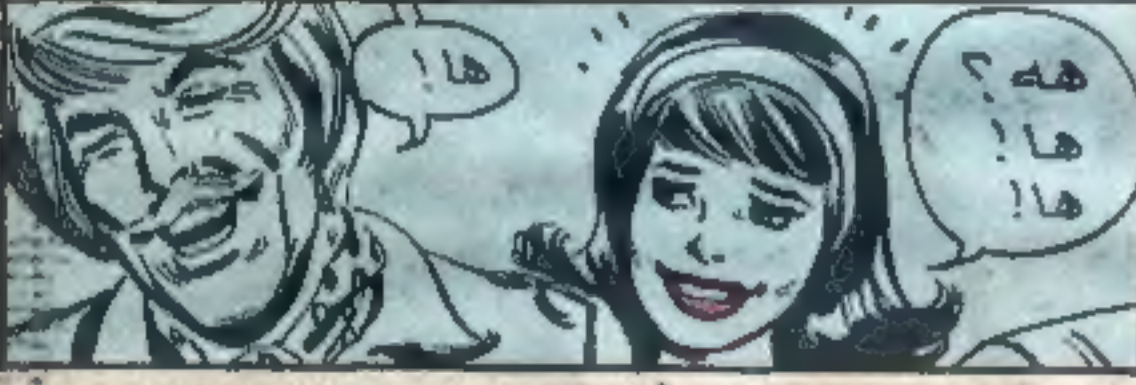
... تصور صعوبة
القبض على إنسان
جبار ، يُقال إن
لها شخصية
سرية !!

أنا أعرف
من هي شخصيتها
السرية !

هل تعرفها
يا جوفري ؟



"ريما" الصغيرة
الحسناء "الحجارة"
ها! ها! ها!



آه ...
أزعجني
مزاح جوفري
ظننت لو هالة
أنه اكتشف
شخصيتي
السرية !

هه؟ الجميع يركض
نحو مكان الحادث!

إلى
نظرة
يا جوفري

ما سبب تأخيركم
يا رفاقي ؟





يجب أن أحقق في
الأمر، ولكن لن أترك
عملي الآن لأمر
شكوك زملائي!



بلغنا الآن
أن الجبارة
أوقفت
شاحنة في
شارع النهر...

يا إلهي، سرقة
أخرى!

لنذهب
بسرعة!

إن مجهولاً متفكراً
يسير إلى سمعي!



بعد فترة...

هل انتهيت
من تصوير
الصالة يا جوني؟

نعم، وبمساعدة
ريما، لم أر في
حياتي فتاة تعمل
بهذه السرعة!

أين اختفت
الآن؟



... سمحت
لها بالذهاب
لأن عليها
بعض الأشياء
الخاصة!

أنت لطيف،
ولكن تذكر أنني
المدير هنا!

لا تنس مهمتنا
في شارع النهر...
ألم تسمع أن...

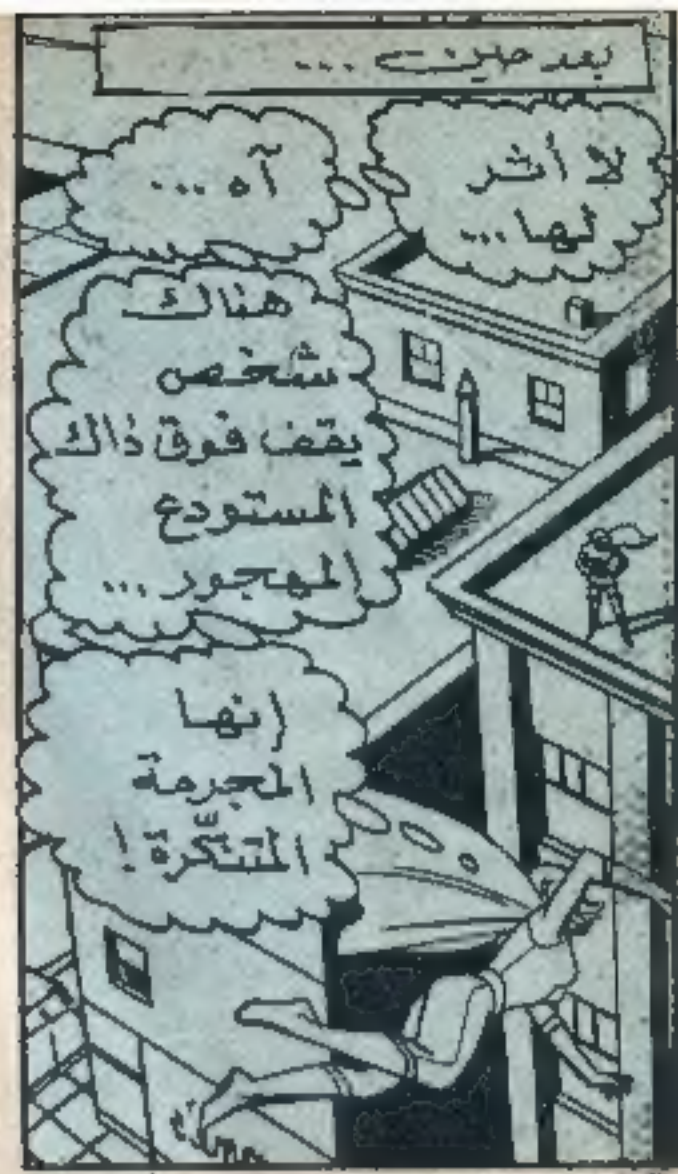


هذه أخبار زلات تحولت ريماً إلى شخصية
الجبارة ولحارت بجملة عند الجريمة...



... الحسنة الجبارة
قد سرقت
مصحفحة؟
نعم سأذهب وحدي،
فأنا أعظم مسرور
في البلاد!

أسرع ولا
متردتك من
العمل!





وبعد رقائت داخلة
المركبة الفضائية ...

أنت لا تحسنين الظن
في أيتها الجبارة "ولكنني
ياشدة لدرجة جعلتني ...

دعينا من
هذا الموضوع !

يجب أن نسرع ! إن لم تكن
داخل الحلبة حين تبدأ المباراة
سيفوز الطرف الثاني
غياييتا !

أي مباراة ؟

وبعد بضعة ساعات
في الفضاء ...

لقد وصلنا ...
هذا هو كوكبي !

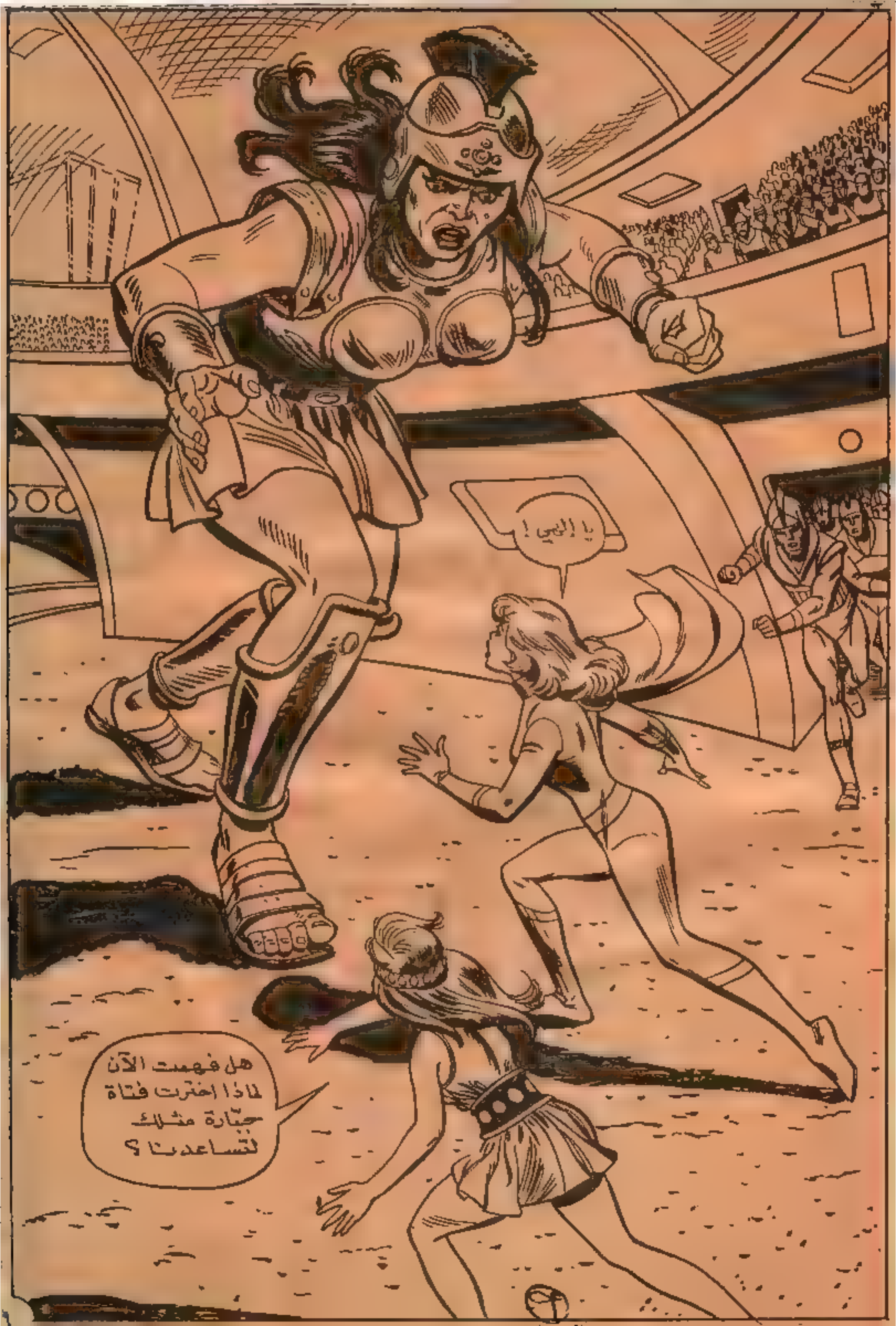
مباراة لتقرير من سيحكم
كوكبنا ... زوجي وأنا أم
"زولك" المعتدي ...
وفقاً لقوانين رابطة الكوكب
إذا أراد شخص تبديل
نظام الحكم في البلاد ...

... عليه أن
يختار محارباً
ليواجه المحارب
الذي يختاره الحاكم
الحالي !

"زولك" المعتدي يحدث
طويلاً قبل أن يجد
ضالته !

ورأيت الحلبة ...
أمام الدلوقة
من المتفرجين ...

أنتظري ...
هذه هي غريقتك !



يا الهي!

هل فهمت الآن
لماذا اخترت فتاة
جبانة مثلك
لتساعدنا؟

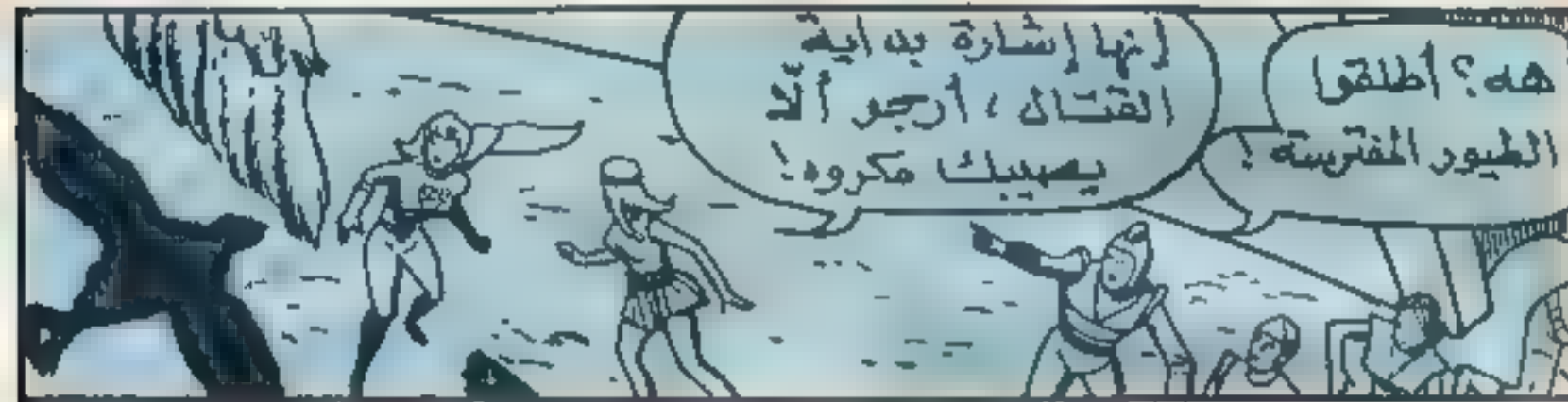
سوف نرى، يقال أن بطلة "زوك" تعادل ألف شيطان بشرها بالإضافة إلى قواها الجسدية العجيبة!

ربما كان زوجي حقاً يا "جبارة"، أنا آسفة لأنني سأعرض حياتك للخطر!

جئت بالحسناء الجبارة "يا لارجين" أظنها ستتغلب على هذا فستها!

"كلينكس"؟ خشيتم أن تأخروا عن الموعد!!

عادت زوجتي "لارجين"!



لأنها إشارة بداية القتال، أرجو ألا يصيبك مكروه!

هه؟ أطلقوا الطيور المفترسة!

تصرفك لم يكن لائقاً يا "كلينكس"، ولكنني سأكافح من أجل قضية مقدسة!



هه؟ الطيور تحوم وتتغذّر التهام المفلوب!

سأبذل جهدي أن اتقي شرّها!

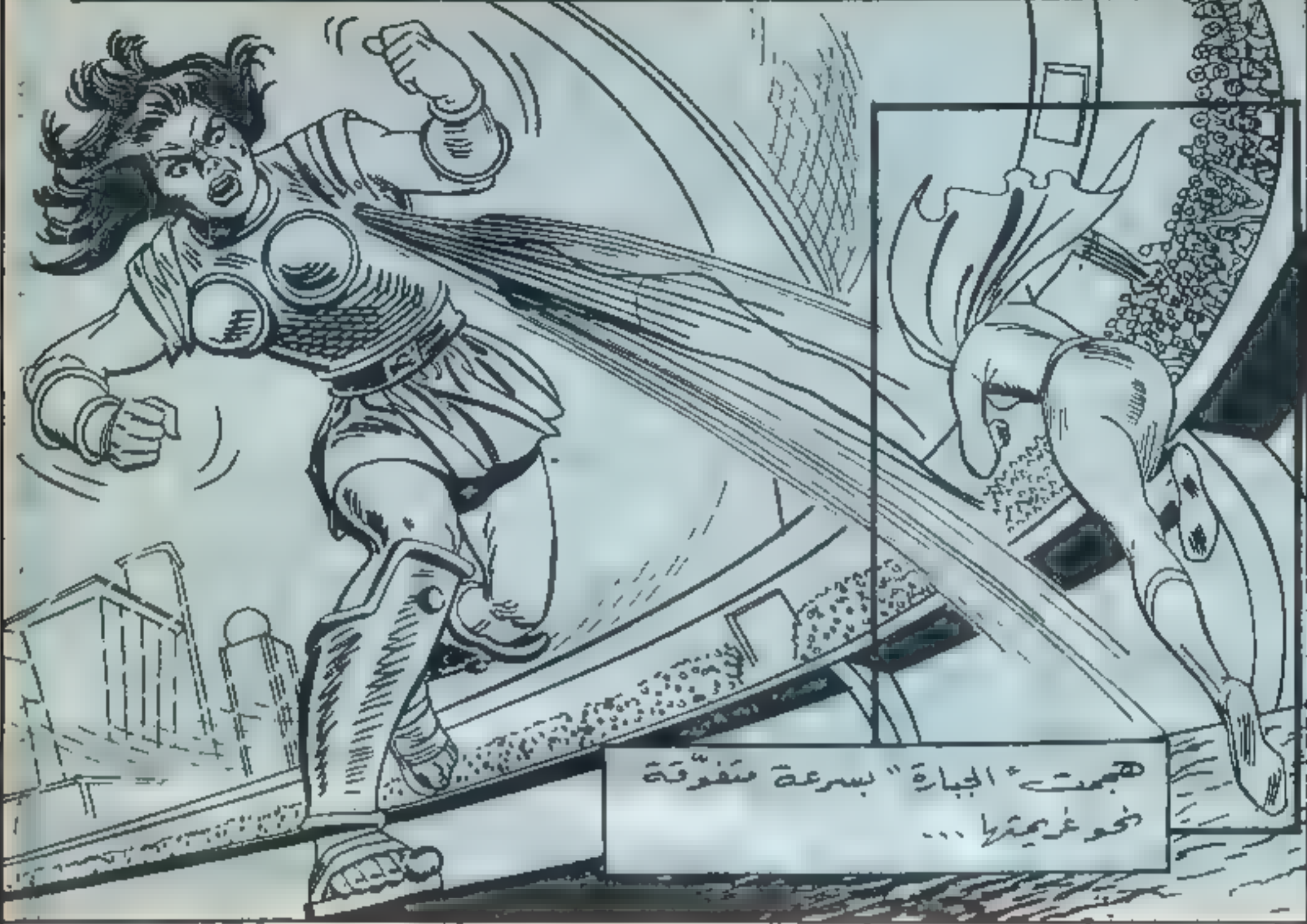


ببذاتك مدهشة يا "زوك" العظيم، وستنتصر على تلك البطلة الصغيرة!

لا شك في ذلك... هذه هي اللحظة السعيدة التي كنتا بانتظارها، سوف أحكم سكان هذا الكوكب الأغبياء!

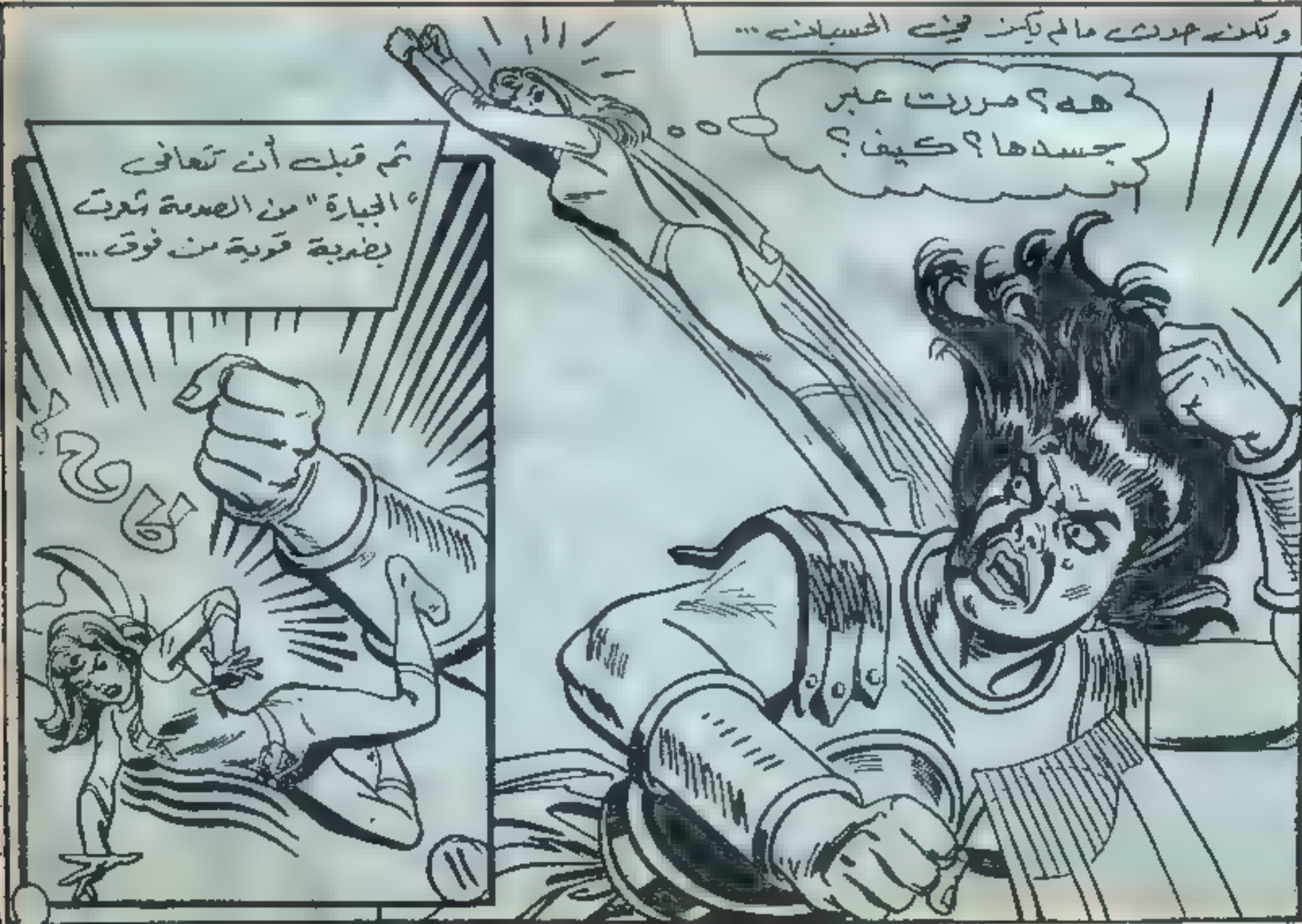
١٥

بدأت الحركة .. الفتاة الفولاذية تواجه مخلوقه تجلب دموع قواها ...



هجمت "الجبارة" بسرعة متفوقة
تخو غريمها ...

ولكنه حدث ما لم يكن في الحسابات ...



هه؟ مررت عبر
جسدها؟ كيف؟

ثم قبل أن تتعافى
"الجبارة" من الصدمة شردت
بضربة قوية من فوق ...

ماوتس: الحياة أنت
تسرد وعيها...

آه... أشعر باللم
شديد، أنا بحاجة
إلى بضع ثوانٍ!

ولكن المفاسدة الشريرة لم تمنحوا
التواضع المدودة بل كابت
هجومها...

آخ، تحاول أن
تعصرني بيديها!

مسيكة بطلتنا
يا كلينكس،
لنستسلم إلى
"زولك"!

نعم يا "لارجاين"،
أنا المذنبه لأنني عرضت
حياة "الحياة"
للخطر!!

أسرعي يا كائنكس قبل فوات الأوان!

سأستخدم كل ذرة من جسدي للأفلام من قبضتها!

قاومت الحياة "بشرة" ورفضت أن تتسلم ...



أشارت "الحياة" إلى
الزوجين كـ "بطيخنا"
عليها هم عادت
لتواجه غرمتها...

أنا لم أمرّ عبر جسدي هذه
المرأة ، ولكنها تؤمتني مغناطيسياً
فاثرت على عقلي قبل أن
أهاجمها !

سأقوم الآن بعمل مضاد
لقراها المغناطيسية وأحوّل
رمال الميدان إلى رجاج بواسطة
حرارة نظري ، كي يسقط الرجاج
كرفي وجهها ويعميها
مؤقتاً

... وفي أثناء ذلك سأهاجمها بسرعة.

13

العجب مبع الحيوانات

١٥. حولاً عن هذا الرسم



كم حيواناً تستطيع أن تجد في هذه الصورة ؟

مع كولينوس

إكتشف طريقك الى

أنصع الأسنان بياضاً

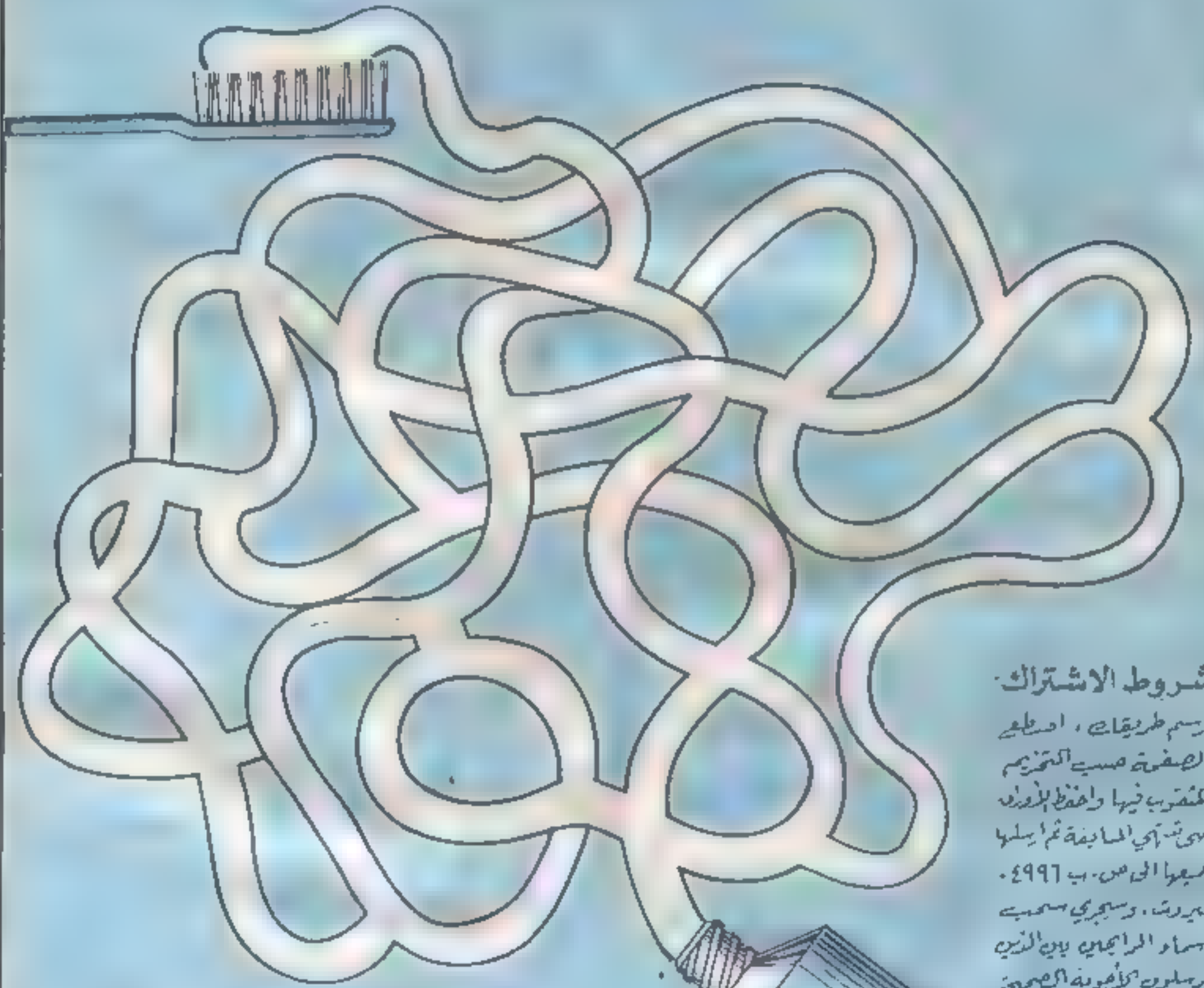
واربح الجوائز التالية: وراجة

٣ علب هدايا كوداك انستاماتيك X-255

٣ راديو ترانزيستور

٨ علب بيلويز

٥ اشتراك سنوي في مجلة "سوبرمان"



شروط الاشتراك

ارسم طريقك، اصطحب
الصفحة صبي الترخيم
المقرب فيها واغلق الباب
مضى أي المسابقة ثم أرسلها
جميعها الى من ب ٤٩٩٦
بيروت، وسجري مسج
اسماء الراعيين بين الذين
يرسلون كالمجودة الصمجة
في مكان دار المطبوعات
المصورة من م.د.

تتألف المسابقة من ١٤ رسمت مرفوعة
من ١ الى ١٤ - وشروط الاشتراك الوحيد
هو إرسال الأربعة عشر جواباً.

٩

اسم المشترك

عنوان

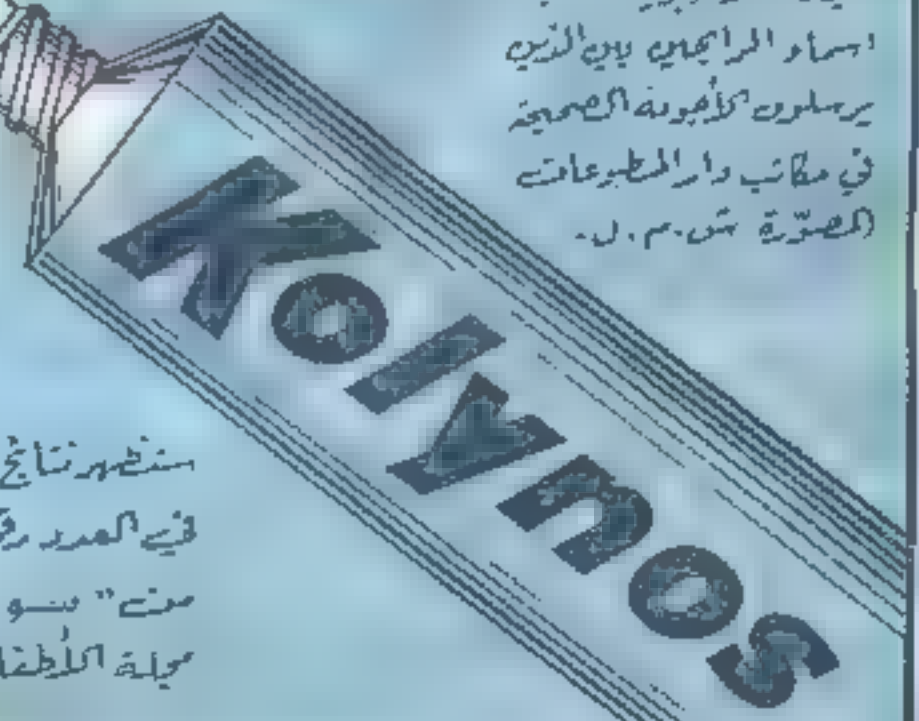
رقم التلفون

منظرة نتائج السابقة

في العدد رقم ٤٣٨

من "سوبرمان"

مجلة الأطفال الفضلة

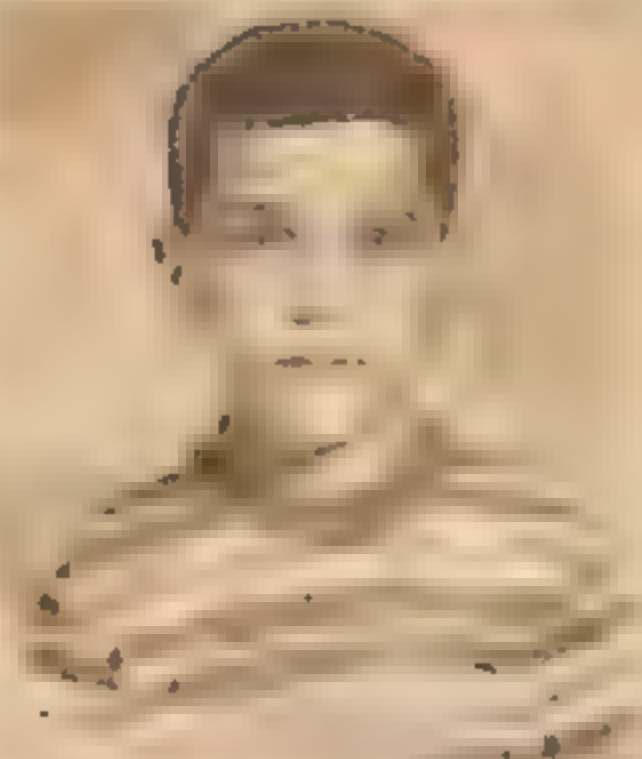




في البر أخضر، وفي السوق أسود ،
وفي البيت أحمر. ما هو؟

لحم : خبز

— عصام حسين قدوره ،
مخيم الرشديہ الجديد
(صور)



ما إسم المدينة التي لا يموت فيها
ميت ولا يطحن فيها طحين؟

. الجمدة

و تصحوا ، حكمة

تستمر و تستمر : خبز

— كمال مقدم ، بيروت





القاضي : لماذا سرقت الساعة من هذا
المحل ؟
المتهم : رأيت مكتوبا على واجهة المحل
"انتهبوا الفرصة" ، فانتبهزتها ...
- آدم عبد الشكور ،
جده

قالت الام لابنها : اذا لم تلاعب
اخطك معك فاني سأحرملك من
العشاء .

فقال الولد : ولكنني الالع بها معي .
فقالت : كيف ؟
قال : عندما تسقط الكرة عند الجيران
فاني ارسلها لتحضرها .

- محمد اسامة حسين كمال ،
ليلى



نفيد القراء بأن جميع أعداد "سوبرمان" الخاصة بالمسابقة متوافرة في مكاتبنا
بشارع الحمراء مبنى مركز صباغ - الطابق السابع - هاتف رقم : ٣٤٠١٩٦

فعلى الذين يرغبون في الحصول على أيّ عدد أن يتصلوا بنا ...



طاخ!

تفرقت الغيمة وانحل توازن جسدها على
أثر الهجوم المفاجئ الذي يعادل بشرة
تفجير آتت من أصابع الرياضيات ...

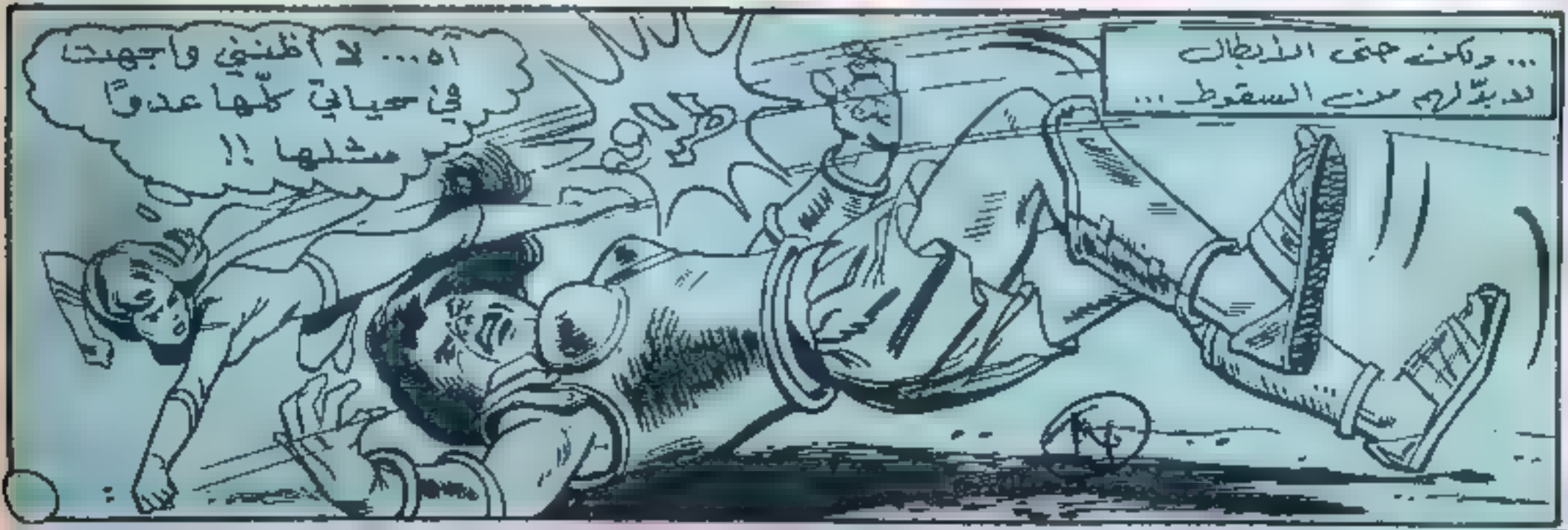


... ولكن غميتنا ما زالت صاعدة ...

رأت قلبها لهو
قلب بلبل محارب ...



ومرة أخرى عادته الجادة
ذكرته الهجوم ...



... ولكنه حتى الانطال
لدى لرج من السقوط ...

آه ... لا أظنني واجهت
في حياتي كلها عدوا
مما مثلها !!

وأخيراً رفعت "الحياة" يديها تعبيراً عن شكرها لريثاء الجماهير
وفي أنوار ذلك انطلقت صديقتها "كلينكس" وكفمت نوحها...

حدثنا ذلك صديقة، إذ
إن تلك البطلة حقاً
جسارة مدهشة!

نجحت أيتها الجبارة
وتغلّبت على بطلة
"زوك"!



والآن عليك أن
تقضي على غريقتك
بهذا السيف
الملك!

ماذا؟ مستحيل
يا "كلينكس"!



ولكن هذا قانون
كوبنها!

قانون بلوكم لا يهتم
أنا لا أقتل أحداً!

البطلة الغريبة
ترفض أن
تخضع للقانون،
أطلب من القاضي
أن يصدر حكمه!

إذن
اقبضوا
على
"كلينكس"!

أيتها الجبارة،
سأذهب ضحية
عنادك!



ماذا أفعل؟ يمكنني
إطلاق سراح "كلينكس"
ومكافحة جميع الجنود
ولكن ذلك لن
يؤمن لها الحكم!
سأخاطب
الشعب
وأقودهم إليهم



أيتها الشعب العظيم، أنتم المسؤولون
عن هذه المبادرة وعليكم يعتمد
تغيير نظامها الهامجي، إن الفكرة
الأساسية بوضعها هي منع سفك
الدماء أليس كذلك؟
إذن أطلب من كل فرد منكم أن
يرفع صوته الآن ويعارض قانون
القتل على اختلاف أنواعه!!



بعد ذلك .. . رسمت بيده الجماهير
عندما رفضت الحامية العملاقة ومبارت
ببطء نحو مخيم الميقات

استجاب الجنود للحياة .. ثم ...

أطلقوا
سراحهما
في الحال!

نعم !!

صديقنا ...
الحرية لكليمنس
والحياة للعملاقة

... فجأة وقفت والتفتت ثم علت
وجرحها الكتيبة ابتسامة الرضى ...

والآن بعد أن
انتهت
مهمتي ...

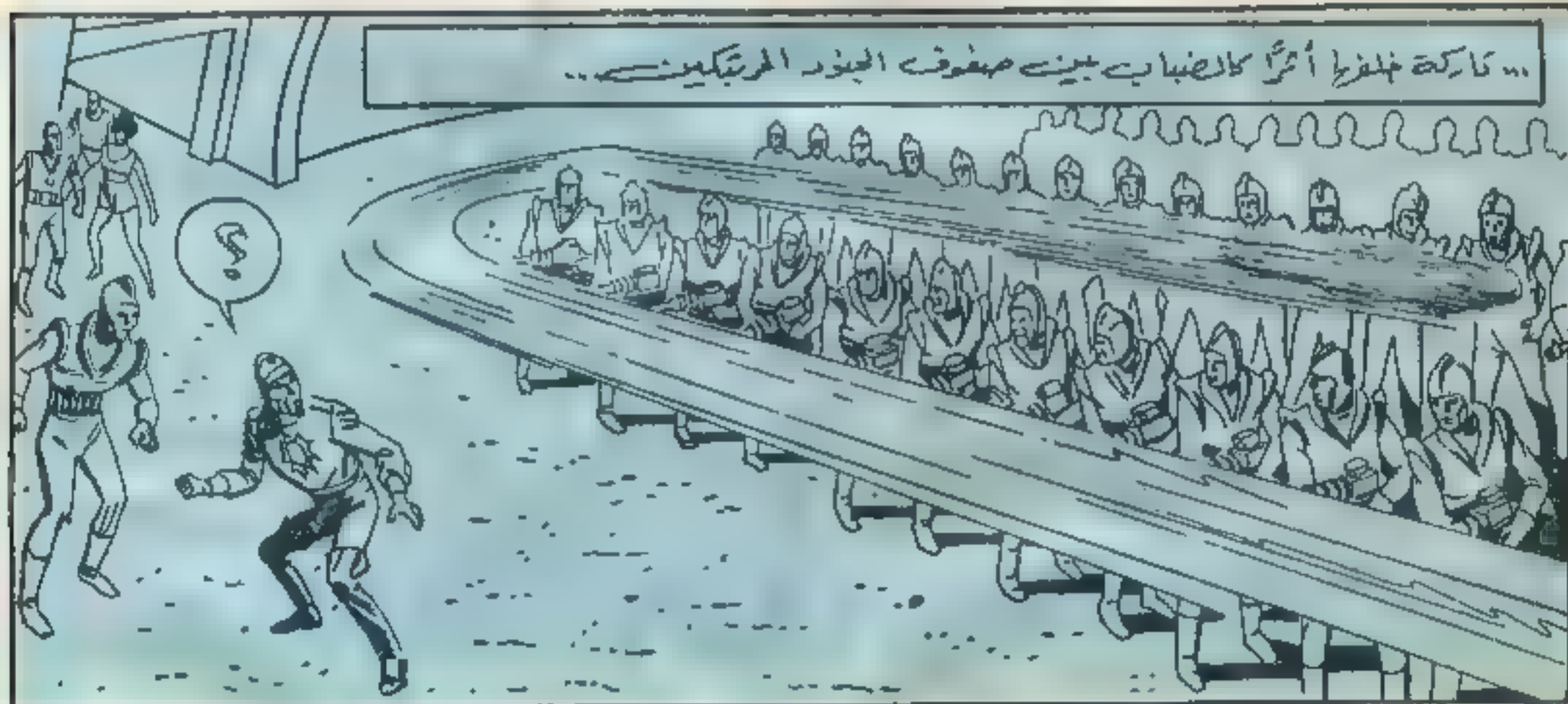
كلا ، لا تذهبي ، سنقيم
أنا وزوجي حفلة تكريمية
بمناسبة انتصارك !

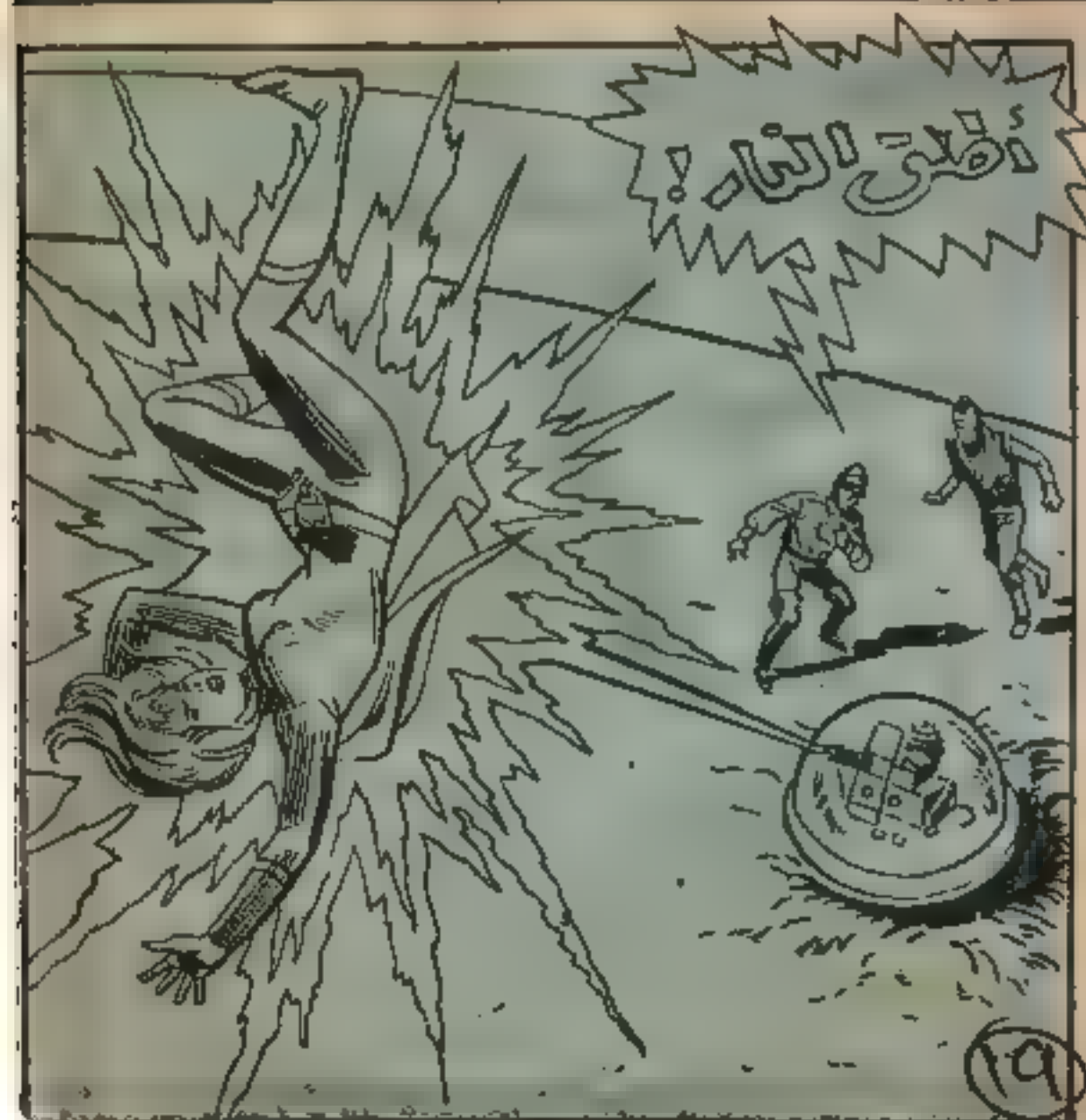
أيما انتصار؟
يا عزيزتي
"كليمنس"؟

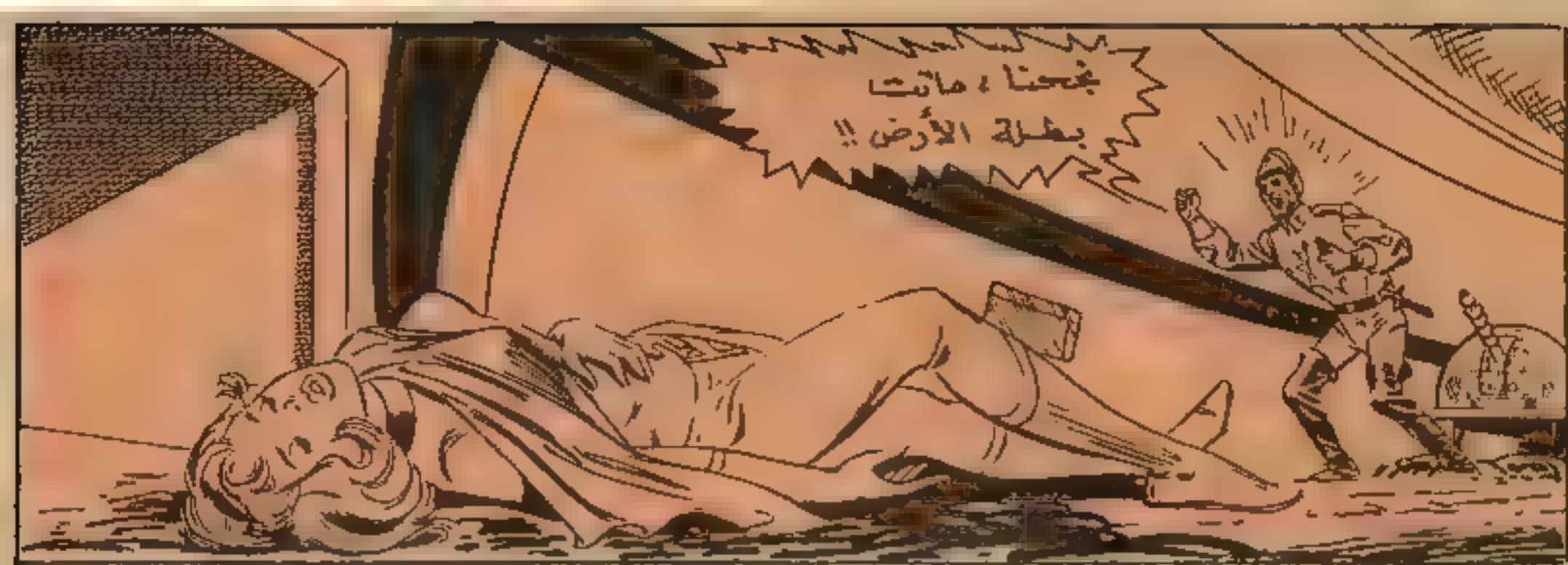
لست وحدتي يا عزيزتي ،
أنظري إلى جيشك الذي يقف
خلفي بانتظار الأوامر !

"زوك"؟











ثم بدأت معركة الحياة
والموت ...



حسناً، إذا
كنتم تتوق
لمواجهة
فأنا مستعد!

ربما كنت
ضعيف
المعنويات، ولكني
قوي
النية!!



ها!
أنت الضعيف
تحاول
منعي؟

لن أسمح
لك يا زوك
أن تطلق
طلقة
أخرى!



... واستمر المهدد في عراكها
ثم نزل من فوق إلى أن ...



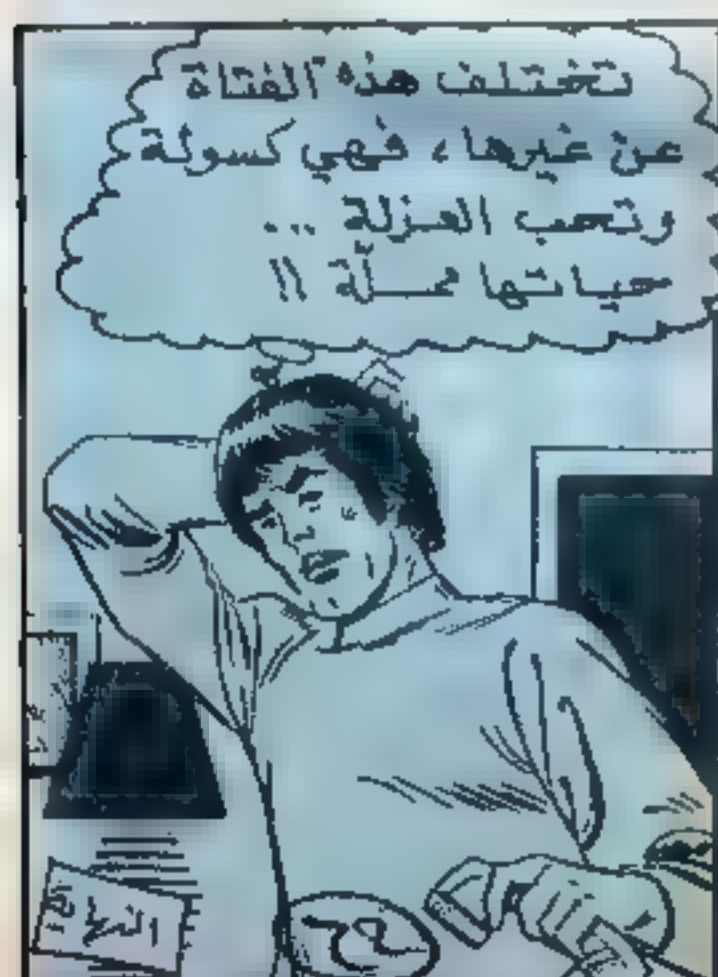
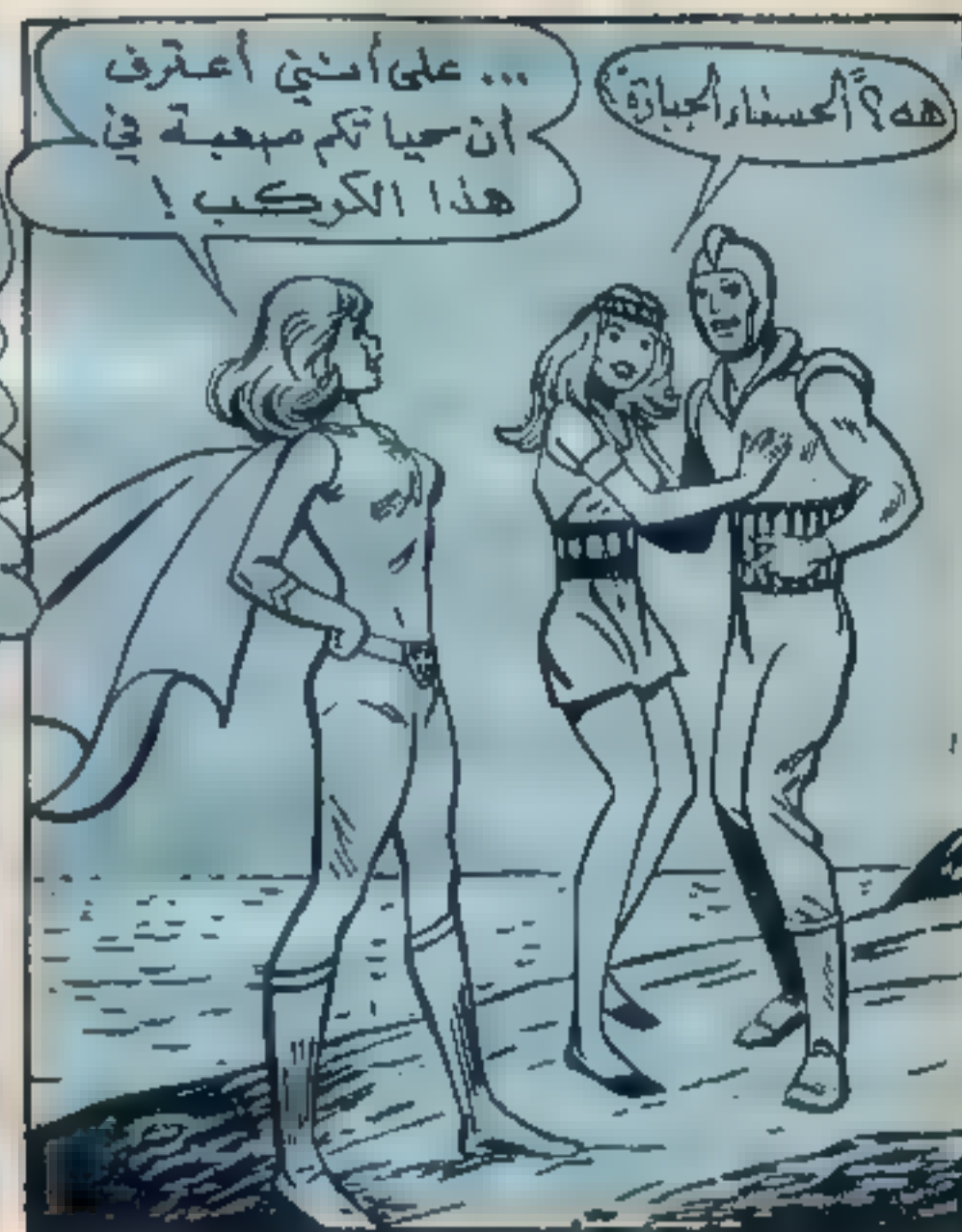
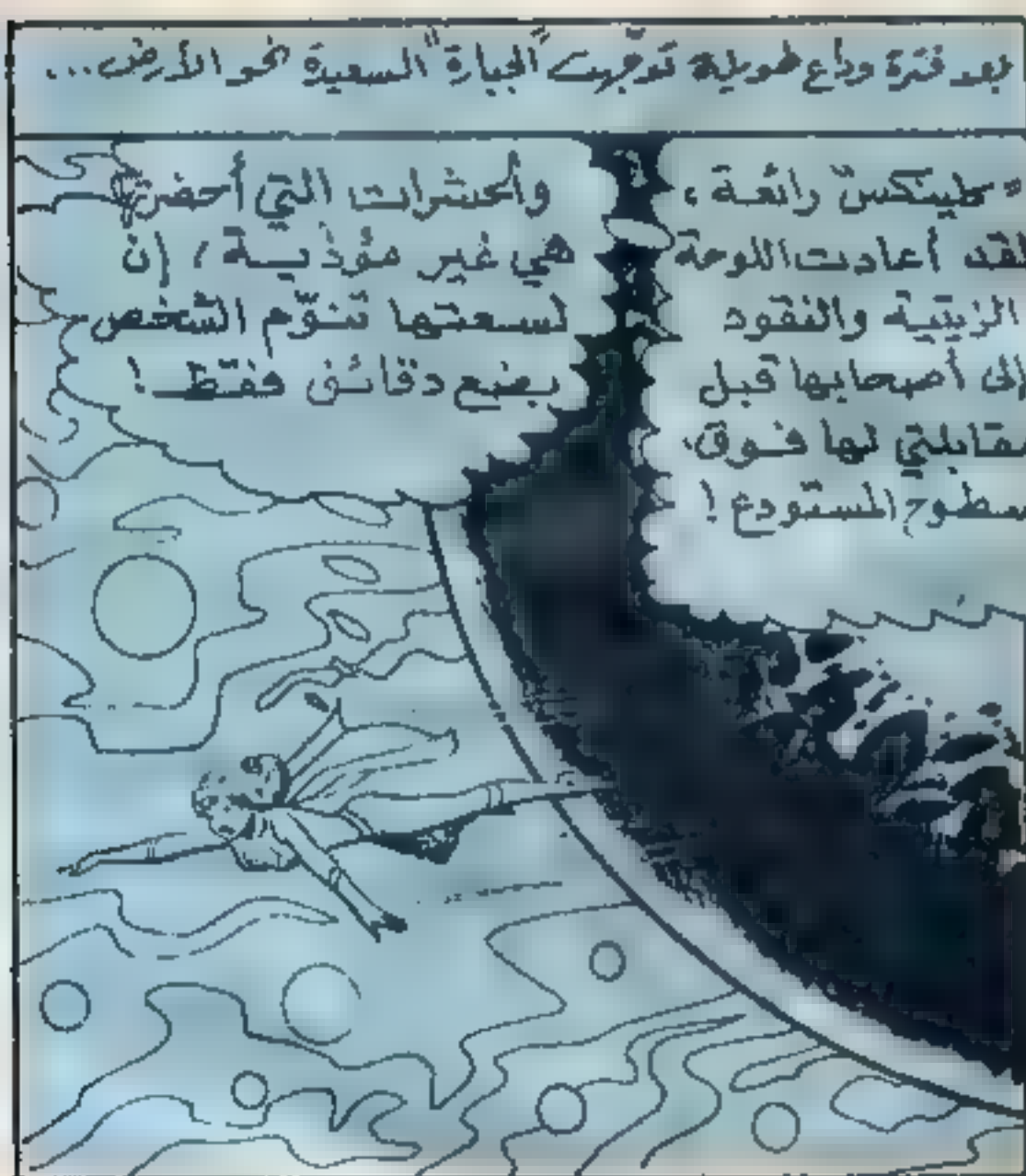
... بعد ذلك ظهر غبار رجلي يرتفع
فجاء السطح ...

"لارجين؟ آه لست
يكون لارجين!"



... غاصا في المياه الباردة ...

وتلا ذلك
صمت رهيب ...



خفايا الدماغ



في غرفة العمليات يجري الطبيب عملية جراحية على دماغ أحد مرضاه
وأثناء ذلك يتحدث معه بلجة لطيفة ويمازحه. وهذا شيء عادي جداً في
العمليات التي يجري على الدماغ إذ أنه الجراح يستعمل بنجاح موضعياً فقط كي
لا يحس المريض بشيء جلد الرأس وفتح الجمجمة ولكن أثناء العملية لا يتوهم
المريض كلياً كما في سائر العمليات الدفعية. لماذا؟ لأنه ذلك ليس ضرورياً
فأشعة الدماغ لا تشعر بالألم.



لماذا لا تتأثر الانسجة الدماغية بالألم ؟

لنستعن بإيضاح بسيط • اقترّب باصبعك من وعاء ساخن • ماذا يحدث ؟ عندما يلمس اصبعك الوعاء يرتدّ حالا الى الوراء شعورا منه بالألم نتيجة حرارة الوعاء • ألم بسيط ينفرك من خطر عظيم • لنعد الى الدماغ ، فهو مغلف تماما بطبقة من العظم صلبة ومتينة تمنع عنه تأثيرات الألم الخارجية لذا فإن الانسجة الدماغية ليست بحاجة لاعصاب تصل اليها وتنذرها بالخطر كما هو الحال في سائر أنحاء الجسم •

في هذا الظرف ان الطبيب يستعين بوعي المريض ليستطيع تتميم مهمته بدقة • فانه يستخدم « ألكترون » ، بشكل وحجم قلم صغير ، يسري بها تيار كهربائي ضعيف جدا ، أي بنسبة ٣ أو ٤ فولت ، يلمس بها بخفة مراكز مختلفة في الدماغ ، مستقرا من المريض في كل مرة عن شعوره • فيجيب المريض مرة انه يشعر بتركزة في أبعامه الايمن ومرة اخرى يجيب مثلا انه يشعر بدوي أو طنين في اذنيه • بهذه الطريقة يحدد الطبيب المراكز في الدماغ التي يريد أن يجري العملية عليها وذلك بالنسبة الى مشكلة المريض الاساسية •

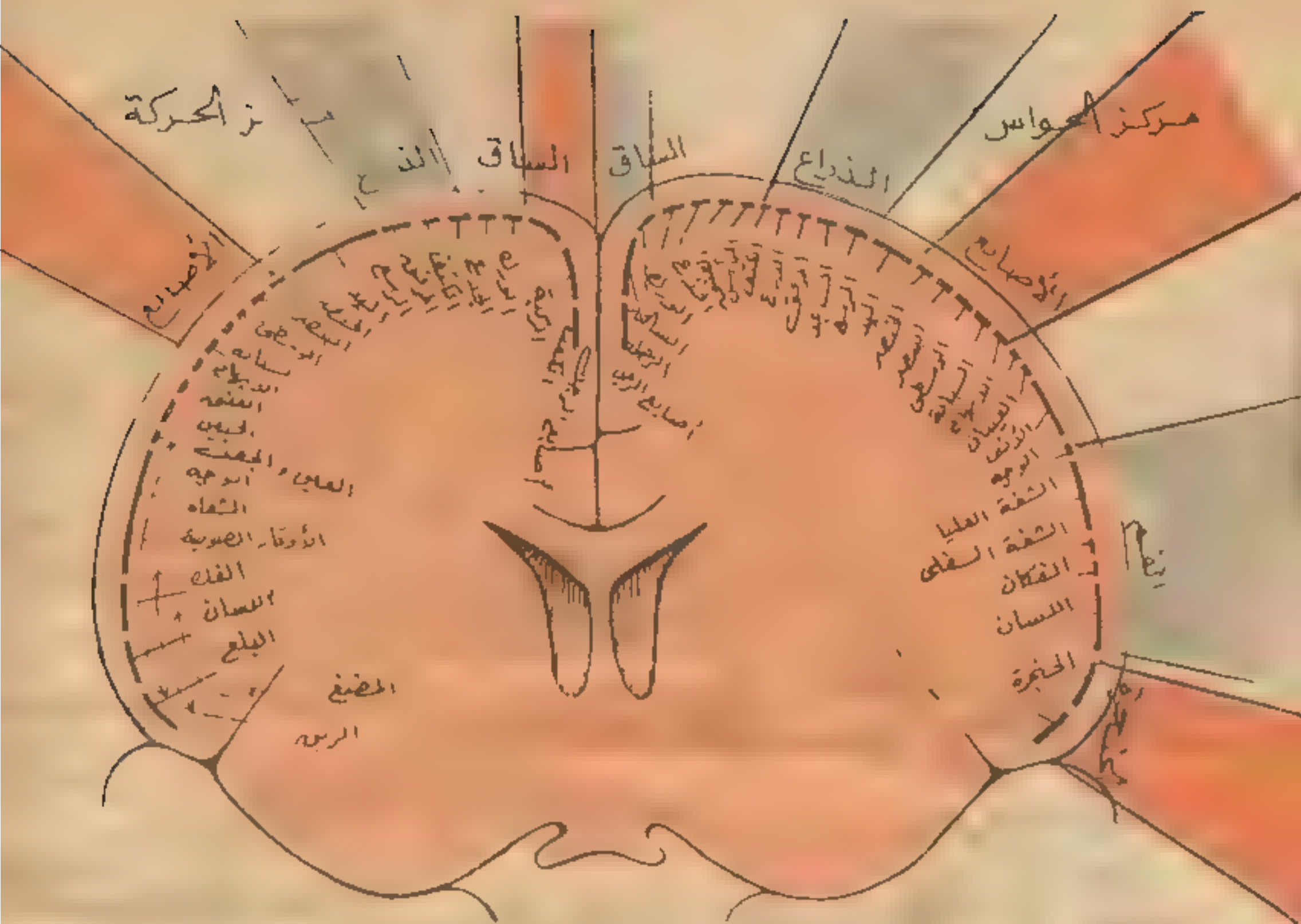


وضعت على عيون الصوصين نظارات
تغير بصرهما مما جعلهما يلتقطان
الحبوب بطريقة أخرى •



هذه السمكة التي تقفز لتلتقط
الحبوب الملونة هي جزء من
تجربة خاصة بأدراك الالوان •





رسم من هذا النوع يساعد الجراح على معرفة مراكز الدماغ التي تحكم أعضاء جسم الإنسان وتصرفاته .

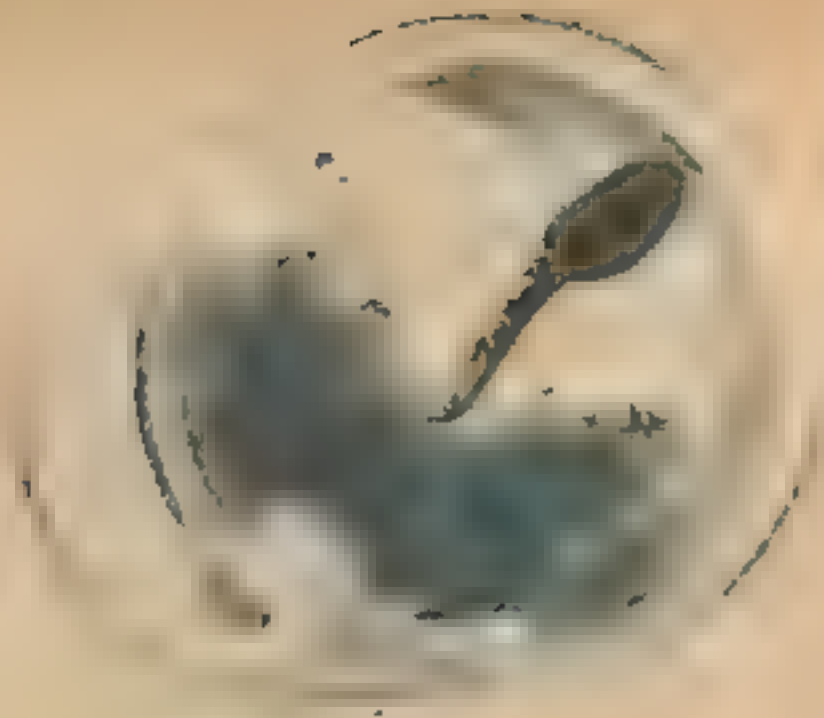
خارطة الدماغ

كل جراح مختص بجراحة الدماغ مطلع تماما على تركيب وتخطيط الدماغ . فانه يعلم أي قسم من الدماغ يضبط حاسة البصر أو السمع ، الكلام أو حركة اليدين والرجلين ، التفكير الخ . . لكن حدود هذه الأقسام

الدماغية تختلف باختلاف الأشخاص . لذا لا يستطيع الجراح تحديد موضع معين من الدماغ الا عندما يساعد المريض ويتفوه بشعوره وهو تحت العملية . كل نقطة من سطح الدماغ لها علاقة مباشرة مع نقطة معينة من جسم الإنسان . مثلا على ذلك نتخذه عن

العين : كل نقطة من سطح العين في الدماغ متعلقة رأسا بنقطة في شبكة العين . هذه الأخيرة غشاء في داخل العين يعكس عليها كل ما نرى .

إذا تعطل جزء صغير من سطح العين في الدماغ ، يتعطل مقابلها عمل جزء من شبكة العين .



مثلا عن ردود الفعل في الجسم :

عندما تلمسك برغشة في رجلك تتحرك يدك بسرعة وخفة لتضرب البرغشة على رجلك . حركة بسيطة جدا ولكن ما الذي حدث تماما في الدماغ ؟ الشعور بالوخز يصعد من الرجل الى الدماغ بواسطة الالياف العصبية ويصل الى الموضع المعين في الدماغ الذي يتجاوب مع مكان اللسعة . بعدها تذهب رسالة الى مركز الحركة في الدماغ الذي يأمر بدوره حركة اليد . اكن ، حتى الان ، ليس من عالم يعرف كيفية انتقال الرسالة من موضع الى آخر في الدماغ نفسه .

ستجربى لهذا البلعوط (صغير الضفدع) عملية تغير بصره .



اصبح البلعوط ضفدعة عادية فيما عدا البصر .

ملاحظة الالوان :

يتألف مركز البصر في الدماغ من ست طبقات من الالياف . كل ثلاث منها تضبط النظر في احدى العينين . ظن العلماء لحين ان كل طبقة متعلقة بلون واحد اساسي كالأحمر والأزرق والأصفر . لكنهم وجدوا مؤخرا ان هذا الاستنتاج خاطيء . فهناك كثير من الحيوانات ، كالقطط والذئاب ، التي تتألف مراكزها البصرية من هذه الطبقات ولكنها لا تميز الالوان اذ ترى الاسود والابيض فقط . من المدهش أيضا ان هناك كائنات صغيرة كالسمك تستطيع أن تميز الالوان . لذلك يستخدم صيادو السمك ، في بعض الاحيان ، حشرات اصطناعية ملونة ومرقطة . من أجناس الطيور نجد ان العصافير تستطيع أن تميز الالوان . النحل أيضا اذ ينتقي الازهار ذي الالوان الواضحة والجذابة .



شكل البلعوط الذي اجريت له العملية بعد أن أصبح ضفدعا .

العالم المعكوس :

درس بعض الاخصائيين انعكاس الصور في العين . وجدوا انه عندما تنعكس صورة ما على شبكة العين تكون تلك الصورة مقلوبة . مثلاً ، اذا نظرنا رجلاً ، تنعكس صورته على شبكة العين رأسه الى أسفل ورجلاه الى أعلى ولكننا نراه واقفاً كما يجب ورأسه الى أعلى . أراد

الاخصائيون اكتشاف ما اذا كان الكائن البشري يتعلم في طفولته أن يعكس الصور ليراه على حقيقتها أو اذا كانت هذه الحركة اوتوماتيكية في الدماغ . لكي يتوصلوا الى نتيجة أجروا سلسلة من الاختبارات على بعض الافراد . وضعوا على أعينهم نظارات من شأنها عكس أو قلب الأشياء

المنظورة . . في البدء تزعزع توازنهم وتعثروا سيرهم ولكن بعد أيام أو أسابيع قليلة اعتادوا على مظهر الأشياء واستطاعوا أن يسيروا بخطى أكيدة وبأن يتناولوا الاغراض من أماكنها بكل دقة . نتيجة هذه الاختبارات يرجح العلماء ان العين تتعود على تركيز وتجليس الصور المقلوبة من تلقاء نفسها .

عينا صغير الضفدع :

تجارب كثيرة اجريت على الحيوانات البرمائية وتتعلق بالقضايا التي طرحناها . ومن تلك البرمائيات : السلامندر والضفدع . وقد اختيرت هذه الحيوانات دون غيرها لان أنسجة دماغها العصبية ، اذا قطعت ، تعود الى الظهور ثانية لتنمو وتعمل بشكل طبيعي . وبالإضافة الى ذلك فانها تتمتع بقوة بصر مميزة لدرجة انها تستطيع الرؤية حتى ولو زرع جسم غريب في عيونها . كل هذا يميزها عن الحيوانات الثديية . ان التجارب التي يمكن اجراؤها

على هذه الحيوانات ، تتم ، عادة ، في المراحل الاولى من نموها . فبيض الضفدع تنمو في الماء حتى تأخذ ، في مرحلتها الاولى ، شكلاً يشبه العلقة ، وهي تتحول بسرعة الى ضفدعة كبيرة .

عملية جراحية مصفرة :

لنحاول تطبيق تجربة « الرؤية المعكوسة » على صغير الضفدع . لن نضع على عينيهِ نظارات طبعاً ! يقوم العالم المختص ، دون التسبب بأي ألم للحيوان الصغير ، بنقل العين اليمنى الى مكان العين اليسرى والعين اليسرى الى مكان العين اليمنى

ويقلبهما •

ولكن كيف ذلك ؟ وهل هو ممكن ؟ !
يمدد تحت عدسة المجهر ضفدعان
صغيران (بلعوطان) مخدران جنبا
الى جنب • ولا تجري عملية من
هذا النوع الا في المرحلة الاولى من
نمو الضفادع الشبيهة بالعلقة حيث
لا تكون قد ظهرت فيها بعد : قوائم أو
رأس أو عينان • الا ان خلايا هذه
الاجزاء وحدها هي الموجودة • وتحت
المجهر القوي يقوم العالم المختص
بانتزاع خلايا عيون الضفدعين
بواسطة حقتة خاصة ويضع العين
اليسرى للضفدع الاول في محجر
العين اليمنى للضفدع الثاني والعكس
بالعكس • • هذا بعد ان يكون العالم
قد قلب اتجاه المادة •

هنا، تنتهي العملية ويرجع الضفدعان
الصغيران الى وعائهما حيث تنمو
أطرافهما ويسقط ذنباهما الطويلان
ويصبحان كالضفادع الكبيرة لكن الذي
يميزهما عنها هو : الرؤية ، فانهما
لا يستطيعان رؤية الاشياء المرتفعة
الا اذا أخفضا رأسيهما قليلا : أي
بعكس الضفدع الطبيعي • أما اذا
أرادا اصطياذ حشرة ، فان تصويبيهما
نحوها غالبا ما يخطئ • يقول العالم
الاختصاصي ، الذي أجرى العملية ،
ان معرفة الاتجاه هي ، في الاصل ،

غريزية ، وليست مكتسبة بفعل التأقلم
والتكيف مع الظروف • لقد وجدت
هذه المعرفة مع الضفادع منذ ملايين
السنين • وتلك حال الانسان أيضا
من غير شك •

الاحساسات هي أيضا غريزية :

فيما يلي تجربة أخرى على صغير
الضفدع نفسه • وفيها قام العالم
الاختصاصي بقطع قطعة من جلد
بطن الحيوان وقطبها فوق ظهره
بعد ان قطع أيضا قطعة من جلد
ظهره وقطبها في بطنه ، ثم ترك
الحيوان ينمو • وبعد ان كبر ونما
حصل ما يلي :

اذا لمست القطعة التي على بطنه
يحاول أن يحك ظهره ، أما اذا لمست
القطعة التي على ظهره فيفعل العكس
ويحك بطنه •

ويستخلص العالم من كل هذا ، ان
الاحساسات هي أيضا غريزية ، وهي
غير مكتسبة ، والتجربتان اللتان
رأيناها خير دليل على ذلك •

كل هذه المحاولات يقوم بها علماء
كثيرون ليكتشفوا وظائف الدماغ
وتكوينه •

ان تجربة صغيرة من هذه التجارب
التي أوردناها جاءت نتيجة بحوث
استمرت سنين طويلة •

اعداد : منى خولي

و سمير سليمان

مكتبة
الكتاب
العلمي

الآن في الأسواق العربية



البرق العملاق

العددان الأول - والثاني

مع الباعة وفي المكتبات





أول مجلة عالمية من نوعها
في العالم العربي



• ضرورة لكل بيت
• رفيقة الجيل
الذي يتطلع إلى الغد

تصدر أول - كل شهر